



MEDDELELSER

FRA

DET NORSKE MYRSELSKAP

Nr. 3

Juni 1971

69 årg.

Redigert av Ole Lie

GEOLOGISK KARTLEGGING

Av

Statsgeolog Dr. philos. Gunnar Holmsen

Betegnelsen «kartlegging» har i dagens avissprog tråknet på villstrå. Det blir skrevet om at kommunenes økonomi skal «kartlegges» (ikke trykkfeil for klarlegges!), behovet for nye stillinger i administrasjonen skal «kartlegges» og snart blir det vel til at uskikkelige ungers hærverk på skolen omtales på samme måte.

Den geologiske kartlegging går ut på å tegne et virkelig kart på papir, hvor beliggenhet av forskjellig slags berggrunn og jordart er avlagt med farver på et topografisk underlag som viser hus, veier og vassdrag til orientering av kartets geologiske innhold. Den geologiske kartlegging varetas av statsinstitusjonen Norges Geologiske Undersøkelse, NGU. Det er en gammel institusjon. Som stiftelsesdag regnes 24. sept. 1858, den dag da Stortinget ga bevilgning til utgivelse av et detaljert geologisk kart over landet. Fra denne dag har NGU vært i kontinuerlig drift med å offentliggjøre geologiske karter med beskrivelse. Men almenheten vet ikke stort om hva dette egentlig betyr, og hva institusjonen står for, til tross for at både kartene og beskrivelsene er å få kjøpt i bokhandelen.

Å utgi et geologisk kart er først og fremst en kulturell oppgave. Kartet gir et bilde av naturen i den egn det fremstiller, og er det nødvendige grunnlag for senere studier enten det gjelder byggegrunn, skogbunnens bonitet, dyrkningsjordens sammensetning, bygging av jernbaner og veier, rasfare, eller å vise hvor grunnvannsforekomster av betydning kan oppsøkes.

I de første år med professor Theodor Kjerulf som bestyrer ble NGU's virksomhet lagt an på å finne sammenhengen mellom malmforekomster og de bergarter disse er knyttet til. En utstrakt kartlegging begynte som det første skritt for å oppspore nye verdifulle forekomster. Til kartleggingen engasjerte Kjerulf bergmenn for å reise i utvalgte strøk og tegne inn på den tids foreliggende topo-

grafiske karter utbredelsen av forskjellige bergarter de kunne finne på sine vandringer eller se fra karjolen de satt i. Resultatet var en rik høst av geologiske iakttagelser. På de eldste kart er assistentenes navn trykt, formodentlig til støtte for kartets pålitelighet. Navnene viser at det var eliten av landets bergkyndige Kjerulf hadde sikret seg til kartleggingen. De fleste var bergkandidater fra Universitetet hvorav flere senere ble ansette professorer, om enn i andre fag enn geologi, således *H. Mohn*, grunnleggeren av Meteorologisk Institutt, professor i meteorologi og oceanografi, *Th. Hiortdahl* og *P. Wåge*, begge professorer i kjemi, og *J. H. L. Vogt*, professor i mineralogi, malmforekomster og geologi ved Norges tekniske høyskole.

Blant funn av nye malmforekomster som ble gjort i denne, den geologiske kartleggings pionertid, kan nevnes bergskriverens ved Røros Kobberverk, *K. M. Hauans* omtale fra 1873 av en svovelkisgang med stor mektighet i en naturlig hule ved Skorovatn. Funnet ble innberettet av Kjerulf til Departementet for det Indre 8. juni 1874. Bergmester *Tellef Dahll* fant den malm hvorpå Senjen nikkelverk ble drevet, og det var også ham, som først fant gull i elvesanden i Nitrisjokka nær Karasjok 1866, og som senere påviste gull over store deler av Tanavassdraget og ved Ivalo på finsk side.

Ettersom kunnskapen om berg- og jordarter gikk frem ble de geologiske karter stadig mere verdifulle både i vitenskapelig og økonomisk henseende. De grunnleggende karter ble før utgitt i målestokken 1:100 000, nu brukes en dobbelt så stor målestokk, 1:50 000.

Sammen med forskningen om hvordan berggrunnen var blitt til, og de forskjellige stensorters utbredelse og egenskaper ble kjent, fikk den geologiske kartlegging betydelig praktisk anvendelse. Geologene kunne si hvor god bygningsssten var å finne, hvor marmor, taksten og heller kunne brytes med fordel, og vise til områder hvor en bergart med ønskelig farge kunne oppsøkes.

Noen bergarter forvitrer lett og gir god grobunn for skog og annen plantevekst. Jordlaget blir tykt og kan være rikt på plantenæring. Det er mange steder tilfelle med jorddekket over skifer. Andre bergarter, av vulkansk opprinnelse, som eksempelvis granitt og gabbro, er seige og gir lite forvittringsgrus. Under Istiden ble imidlertid også de seige og harde bergarter sprengt istykker av breisen og ført med breene som morener og av breelvvene som breelvgrus, og lagt opp i rygger og tykke lag over berggrunnen, alminneligvis etter en lang transport, de fineste korn, sand og leir kunne føres helt til havs.

Jordartenes klassifisering var lite tilfredsstillende gjennom hele det forrige århundre. Der ble bare skjelnet mellom leir, sand, torv og aur, og på mange karter står bare en fellesbetegnelse: «Overdekket med glasialt og postglasialt materiale» for all jordart som skjuler berggrunnen.

Studiet av jordartene på laboratoriet og av deres utbredelse i marken ved hjelp av geologisk kartlegging har banet vei for beslektede institusjoners opprettelse og deres virksomhet, således for agrogeologien. Geologen, professor ved Norges Landbrukshøyskole, K. O. Bjørlykkes arbeide la grunnen for dette fags stilling i landet. Som assistent, en tid endog som konstituert bestyrer av NGU i slutten av forrige århundre hadde Bjørlykke førstehånds kjennskap til den geologiske kartleggings betydning for den nye vitenskapsgren, som han studerte på reiser i utlandet, og berettet om i tallrike skrifter. Det førte til opprettelsen av Statens Jordundersøkelse, og kan føres tilbake til Bjørlykkes tidligere virksomhet ved NGU.

Som en annen knoppskytning av den geologiske kartlegging kan nevnes Det norske myrselskaps myrinventering. Torv inntegnes på NGU's karter således som Norges geografiske oppmåling har tegnet myr på sine. NGU har utgitt flere avhandlinger med karter og beskrivelser over torv og torvmyrer. Dette undersøkelsesområde er nu overtatt av Myrselskapet, som både måler opp torvmyrer og tar opp prøver av torven fra forskjellig dyp. Herav utregnes myrenes innhold av deres torvvareteter.

Det er mange spørsmål jordartkartet skal ta seg av. Det skal gi orientering om utbredelsen av viktige råmaterialer som veigrus, støpesand, teglleir og torv m.m. og det skal tjene til veiledning når avleiringer med rikelig grunnvann oppsøkes. Hva moderne malmleting angår så setter denne ikke minst sitt håp til de spor den geologiske kartlegging kan sette den på. Når verdifulle råstoffers utbredelse skal undersøkes nærmere, eksempelvis malmforekomsters, anvendes geologisk kartlegging i flere trinn, fra oversiktskartets til det detaljerte kart, som undertiden tegnes på luftfotografier. Først etter inngående og grundig geologisk orientering er det økonomisk forsvarlig å sette geofysisk malmleting i verk.

Oslo, april 1971.